四庫全書

子部

欽定四庫全書

欽定授時通考卷三十九

功作

收穫

詩豳風八月其穫

傳禾可穫也

十月穫稻

本草注粳糯通名為稻糯溫十月熟

黍稷重穋禾麻菽麥嗟我農夫我稼既同

傳後熟曰重先熟曰穋箋既同言已聚也

詩小雅既方既皁既堅既好不稂不莠

傳實未堅曰皁稂童粱也莠似苗也箋方房也謂孚甲始生而未合時也盡生房矣盡成實矣盡堅熟矣盡齊好矣而無稂莠擇種之善民力之專時氣之和所致疏衆穀既秀穗上已有孚甲盡生房矣稍復結粒盡成實矣粒又稍成盡堅熟矣並無死傷盡齊好

矣不有童粱之稂不有似苗之莠是五穀大成也

又彼有不穫穉此有不斂穧彼有遺秉此有滯穗伊寡婦之利

傳秉把也箋成王之時百穀既多種同齊熟收刈促遽力皆不足而有不穫不斂遺秉滯穗聽矜寡取之以為利正義穧者禾之鋪而未束者秉刈禾之把也

大雅實發實秀實堅實好實穎實栗

傳發盡發也不榮而實曰秀穎垂穎也栗其實栗栗

然疏苗至秋分禾又出穗實盡發于管實生粒皆秀
更復少時其粒實皆堅成實又齊好實穗重而垂穎
實成就而栗栗然收入弘多焉
恒之秬秠是穫是畝恒之穈芑是任是負
箋種之成熟則穫而畝計之抱負以歸
周頌奄觀銍艾
傳銍穫也
禮記月令孟夏之月農乃登麥天子乃以彘嘗麥仲夏

之月農乃登黍天子乃以雛嘗黍孟秋之月農乃登穀天子嘗新命百官始收斂仲秋之月乃以犬嘗麻麻始熟也命有司趣民收斂季秋之月農事備收天子乃以犬嘗稻稻始熟也

內則黍稷稻粱白黍黄粱稰穛

注孰穫曰稰生穫曰穛集韻稰禾子落貌說文穛早取禾也

吕氏春秋不舉銍艾大飢乃來野有寢禾或談或歌旦

則有昏喪栗甚多

博雅秆稭稭稾也黍穰謂之𥟅稻穰謂之稈稷穰謂之

穇

小爾雅稾謂之稈稈謂之芻生曰穀謂之粒禾穗謂之

穎截穎謂之銍拔心曰揠拔根曰擢把謂之秉秉四曰

筥筥十曰稯

農桑通訣孔氏書傳曰種曰稼斂曰穡種斂者歲事之

終始也食貨志云收穫如寇盜之至蓋謂收之欲速也

記曰種而不耨耨而不穫譏其不能圖功收終也是知收穫者農事之終為農者可不趨時致力以成其終而自廢前功乎大抵北方禾黍其收頗晚而稻熟或宜早南方稻秫其收多遲而陸禾亦宜早通變之道宜審行之今按古今書傳所載南北習俗所宜具述而備論之庶不失早晚先後之節也

各種收穫法

稻

齊民要術稻將熟去水霜降穫之早刈米青而不堅晚刈零落而損收

農桑通訣南方水地多種稻秫早禾則宜早收六月七月則收早禾其餘則至八月九月詩云十月穫稻齊民要術云稻至霜降穫之此皆言晚禾大稻也故稻有早晚大小之别然江南地下多雨上霖下潦劖刈之際則必假之喬扦多則置之笐架待晴乾曝之可無耗損之失

天工開物凡秧既分栽後早者七十日即收穫最遲者

歴夏及冬二百日方收穫其冬季播種仲夏即收者則廣南之稻地無霜雪故也

粱秫

齊民要術粱秫收刈欲晚性不零落早刈損實

農桑通訣粱與粟同熟收割之法一同

又薥秫熟時收刈成束攢而立之

黍

齊民要術刈穄欲早刈黍欲晚穄晚多零落黍早米不成皆即濕踐

之穄踐訖即蒸而裒之不蒸者難舂米碎蒸則易舂米堅香氣經夏不歇黍宜曬之令燥溼聚則鬱凡黍黏者收薄穄味美者亦收薄難舂

稷

尚書考靈曜稷秋虛昏中以收斂

大戴禮夏小正八月粟零零也者降也零而後取之也

齊民要術熟速刈乾速積刈早則鎌傷刈晚則穗折遇風則收減濕積則藁爛積晚則耗損連雨則生耳

農桑通訣凡北方種粟秋熟當速刈之南方收粟用粟

鑒摘穗北方收粟用鎌并藳取之田家刈畢稇而束之以十束積而為稞然後車載上塲為大積積之視農功稍隙解束以旋旋鑹穗撻之

羣芳譜刈稷欲早八九月熟便刈遇風即落

麥

禮記月令孟夏之月麥秋至

孟子今夫麰麥播種而耰之其地同樹之時又同至于日至之時皆熟矣

齊民要術青稞麥與大麥同時熟

農桑通訣農家所種宿麥早熟最宜早收故韓氏直說曰五六月麥熟帶青收一半合熟收一半若候齊熟恐被急風暴雨所摧必至拋費每日至晚即便載麥上塲堆積用苫密覆以防雨作如搬載不及即於地内苫積天晴乘夜載上塲即攤一二車薄則易乾碾過一遍翻過又碾一遍起稭下塲揚子收起雖未淨直待所收麥都碾盡然後將未淨稭稈再碾如此可一日一塲比至

麥收盡已碾訖三之二矣大抵農家忙併無有似蠶麥古語云收麥如救火_{梅天雨更多故}若少遲慢一值陰雨即為災傷遷延過時秋苗亦誤鋤治今北方多用麥釤麥綽釤麥覆于腰後籠内籠滿則載而積于塲一日可收十餘畝較之南方以鎌刈者其速十倍

豆

氾勝之書穫豆之法莢黑而莖蒼輒收無疑其實將落反失之故曰豆熟於塲于塲穫豆則青莢在上黑莢在

下

齊民要術大豆收刈欲晚此不零落刈早損實九月中候近地葉有黃落者速刈之葉少不黃必浥鬱刈不速逢風則葉落盡遇雨澤爛不成

又小豆葉落盡則刈之葉未盡者難治而易濕也豆莢三青兩黃拔而倒豎籠從之生者均熟不畏嚴霜從本至末全無秕減乃勝刈者

農桑通訣豌豆三四月熟蠶豆蠶時熟

天工開物菉豆種有二一曰摘綠莢先老者先摘人逐日而取之一曰拔綠則至期老足竟畝拔取也

脂麻

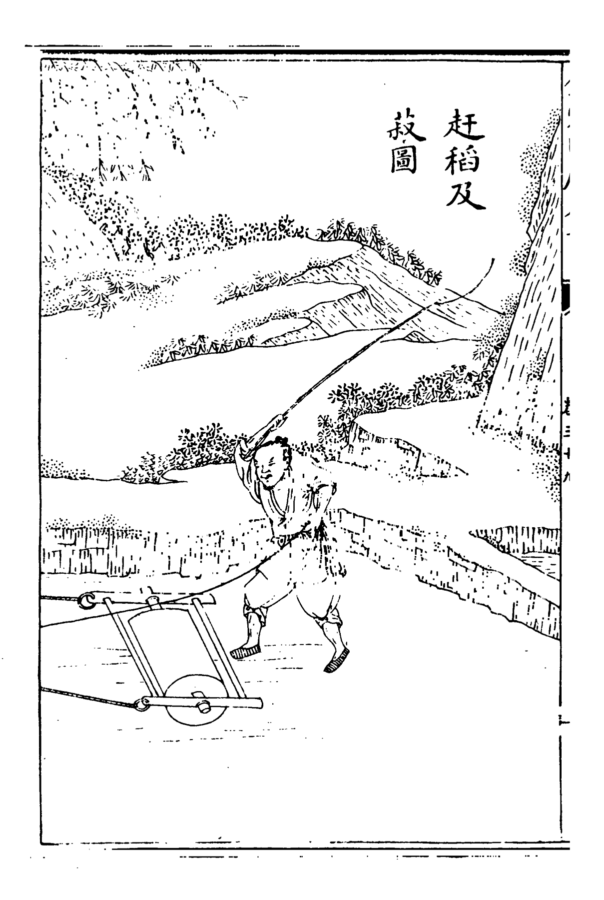
齊民要術胡麻刈束欲小（束大則難燥打手復不勝）以五六為一叢斜倚之（不爾則風吹倒損收也）候口開乘車詣田斗藪（倒豎以小杖微打之）還叢之三日一打四五遍乃盡耳（若乘濕橫積蒸熱速乾雖曰鬱裛無風吹虧損之慮浥者不中為穀子然於油無損也）

蕎麥

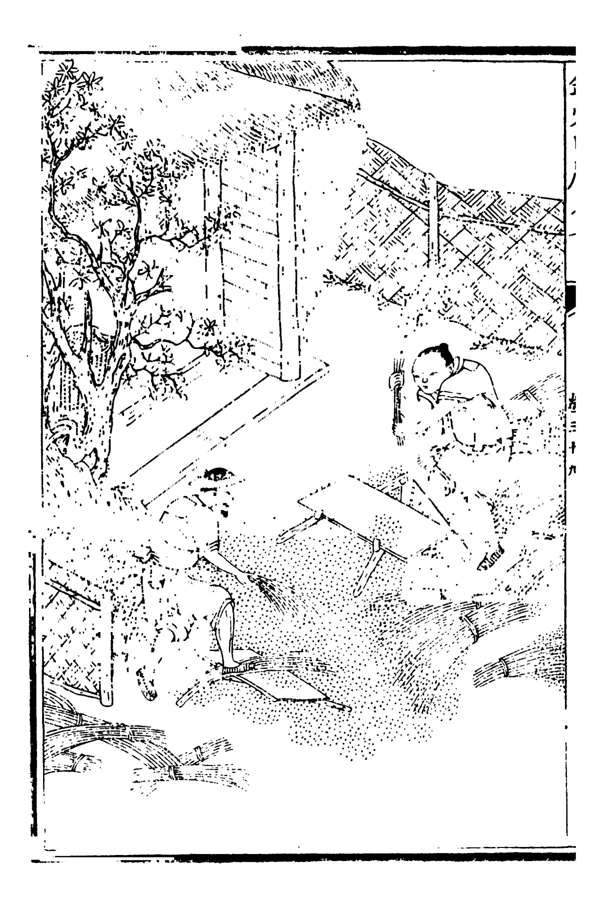
齊民要術蕎麥下兩重子黑上一重子白皆是白汁滿似如濃即須收刈之但對稍相答鋪之其白者日漸黑如此乃為得所若待上頭總黑半巳下黑子盡總落矣

農桑輯要蕎麥待霜降收恐其子粒焦落乃用推鐮穫之

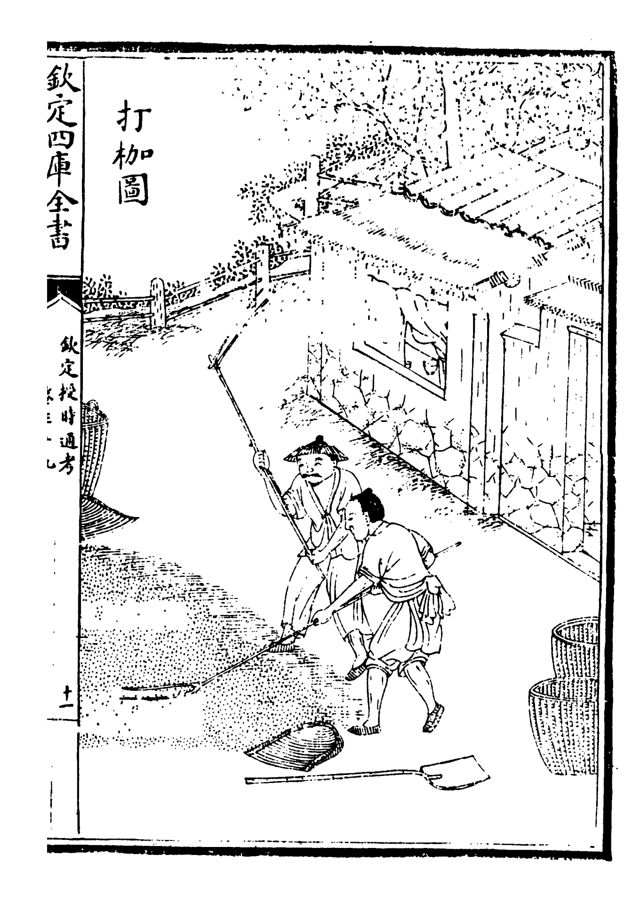

濕田擊稻圖

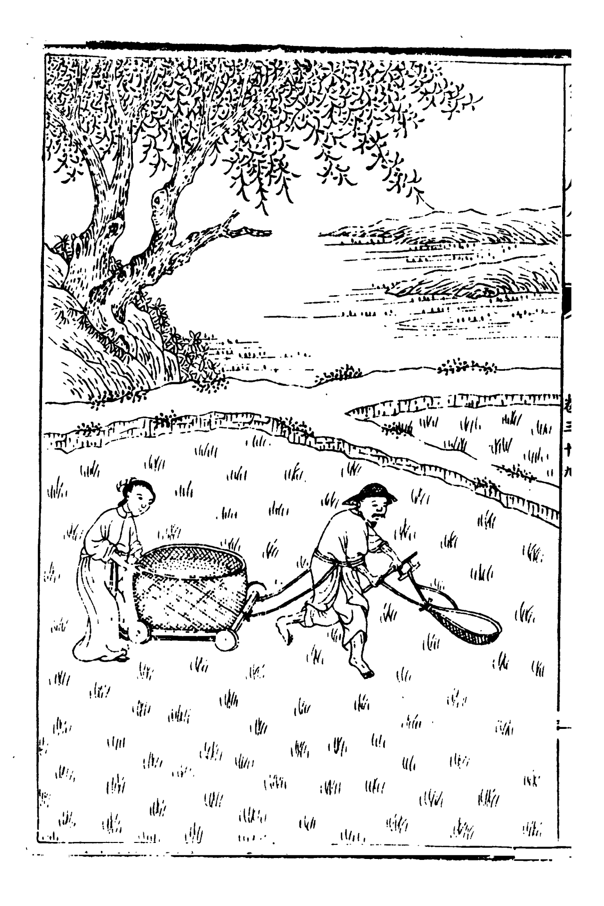

赶稻及菽圖





打枷圖





收穫具各圖説

銍艾

钃

粟鋻

鏍

麥釤

据刀

推鐮

禾鉤

禾擔

搭爪

杈

筅

喬扦

攢稻簞

麥綽

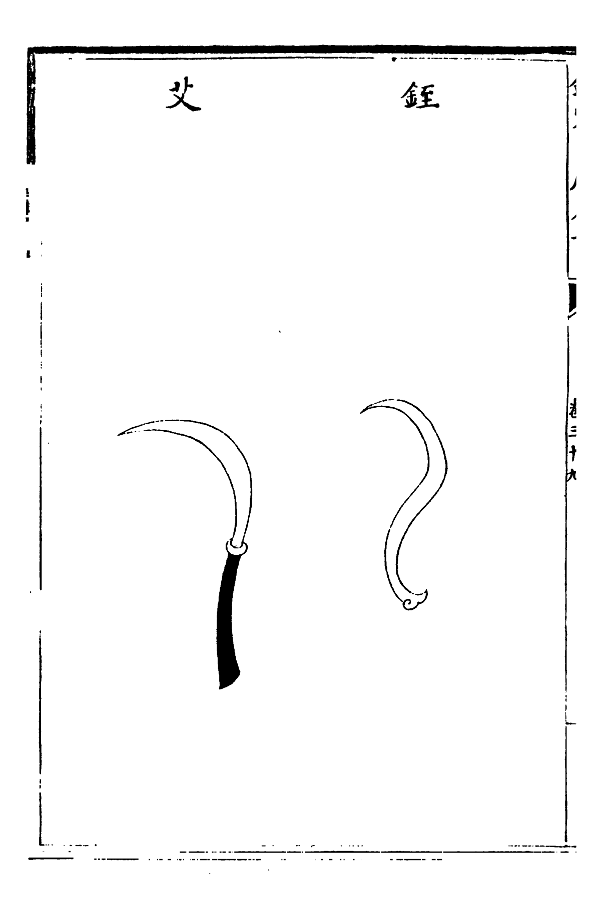
麥籠

抄竿

拖杷

積苫

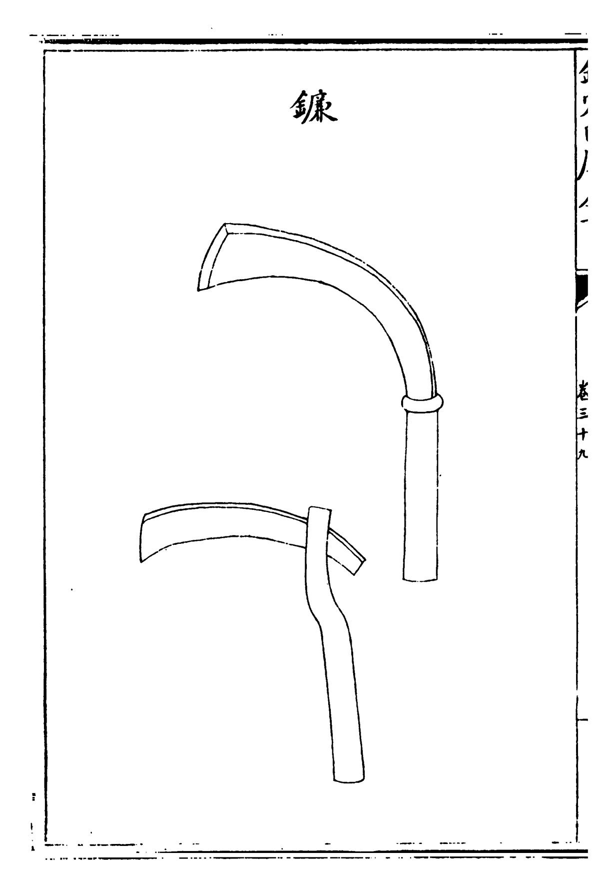
連耞


艾
銍

銍艾圖說

銍穫禾穗刃也書禹貢曰二百里納銍小爾雅云截穎謂之銍截穎即穫也據陸詩釋文云銍穫禾短鐮也纂文曰江湖之間以銍為刈說文云此則銍器斷禾聲也故曰銍

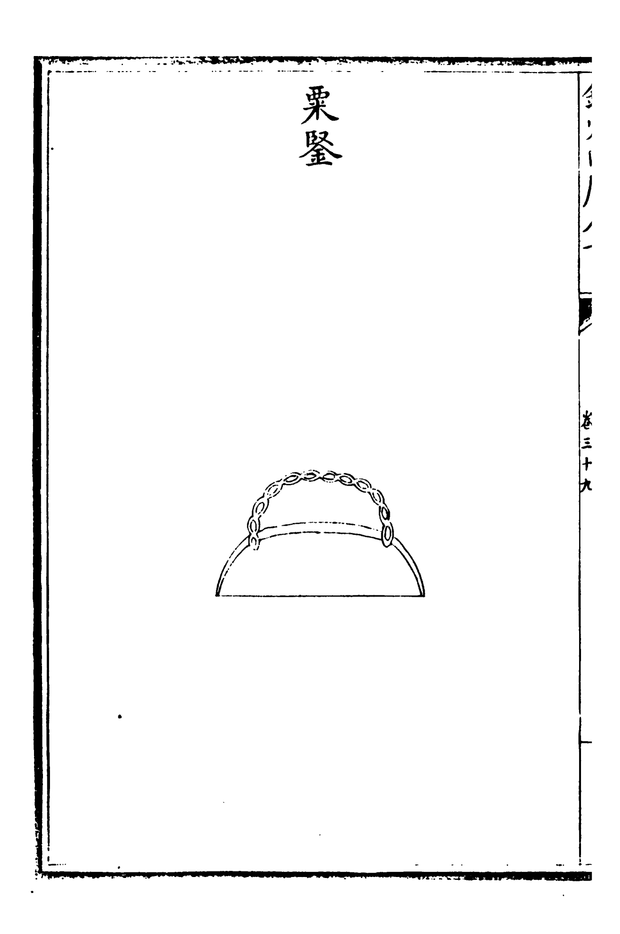
艾穫器今之刨鐮也方言曰刈釋音乂韻作艾芟草亦作刈賈策若艾草菅注艾讀曰刈古艾從草今刈從刀宜通用



鐮

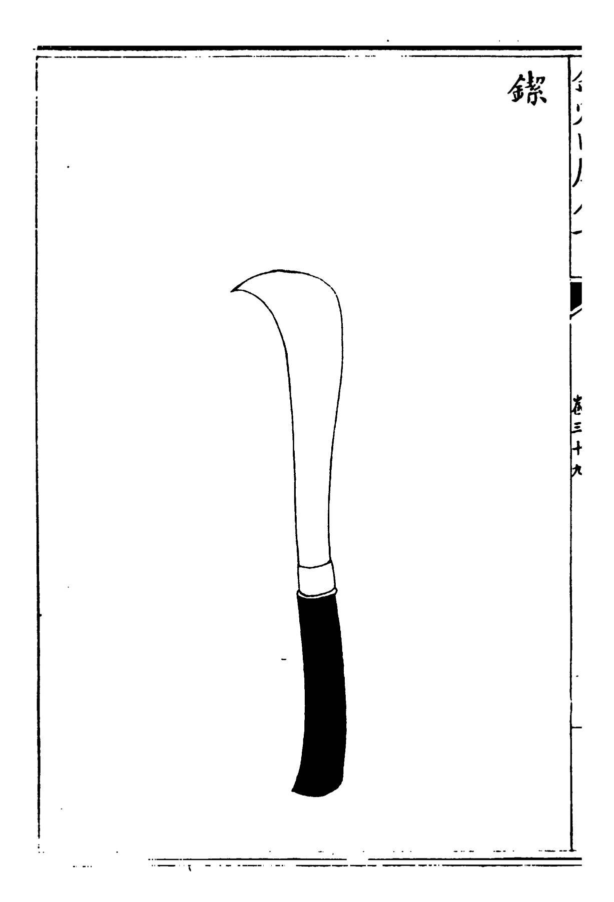
鐮圖說

鐮艾禾曲刀也釋名曰鐮廉也薄甚所刈甚廉考工記又作鐮風俗通曰鐮刀自揆積芻蕘之效然鐮之制不一有佩鐮有兩刃鐮有袴鐮有鉤鐮有鐮椢之鐮皆古今通用芟器也


粟鋈

粟鋻圖說

粟鋻截禾穎刃也集韻云鋻剛也其刃長寸餘上帶圜銎穿之食指刃向手内農人收穫之際用摘禾穗與銍鐮制不同而名亦異然其用則一此特加便捷耳


鍥

鏍圖說

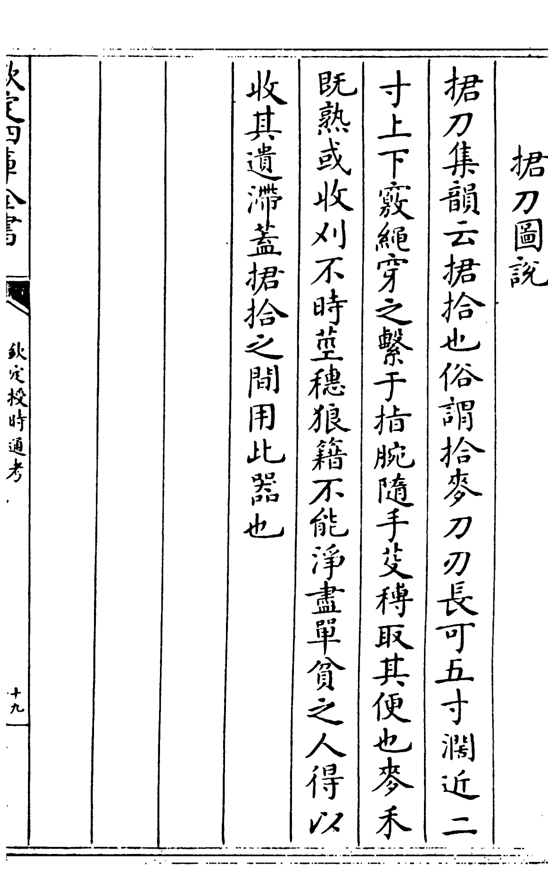
鏍似刀而上彎如鐮而下直其背指厚刃長尺許柄盈二握江淮之間恒用之方言云自關而西謂之鉤江南謂之鍥鍥鏍集韻通用又謂之彎刀以刈草禾或斫柴篠以代鐮斧一物兼用農家便之

参釤

麥釤圖說

麥釤芟麥刃也集韻曰釤長鐮也狀如鐮長而頗直比鏺薄而稍輕所用斫而劖之故曰釤用如鏺也亦曰鏺其刃務在剛上下嵌繫綽柄之首以芟麥也比之刈穫功過累倍

捃刀



捃刀圖說

捃刀集韻云捃拾也俗謂拾麥刀刃長可五寸濶近二寸上下竅繩穿之繫于指腕隨手芟穫取其便也麥禾既熟或收刈不時莖穗狼籍不能淨盡單貧之人得以收其遺滯葢捃拾之間用此器也

推鐮

推鐮圖說

推鐮斂禾刃也如蕎麥熟時子易焦落故制此具便于收斂形如偃月用木柄長可七尺首如兩股短叉架以橫木約二尺許兩端各穿小輪圓轉中嵌鐮刃前向仍左右加以斜杖謂之蛾眉杖以聚所劖之物凡用則執柄就地推去禾莖既斷上以蛾眉杖約之乃回手左擁成稕以離舊地另作一行子既不損又速于刀刃數倍此推鐮體用之效也

禾鉤

禾鉤圖說

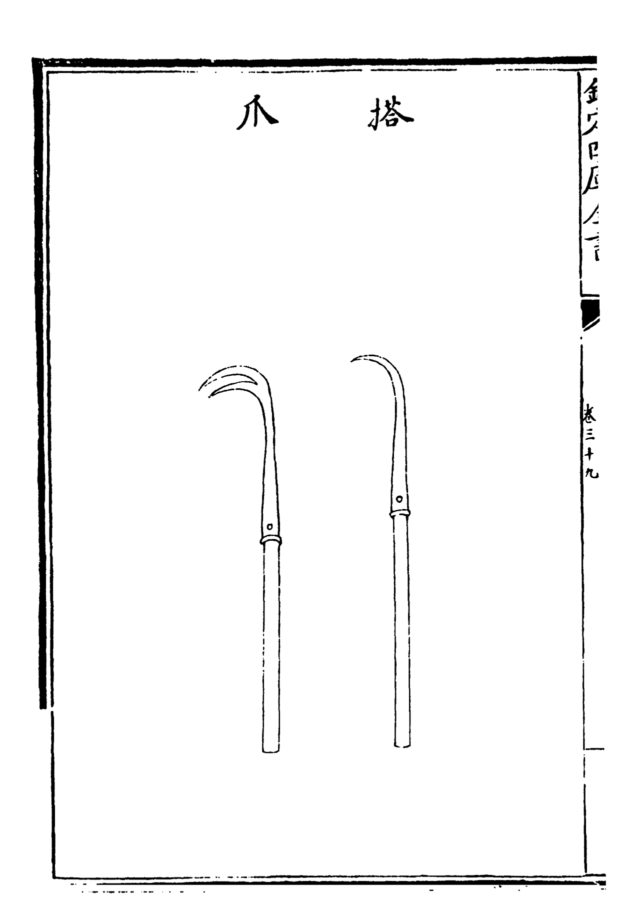
禾鉤斂禾具也用禾鉤長可二尺嘗見壠畝及荒蕪之地農人將芟倒禾稕或草稕用此匝地約之成稛則易于就束比之手攬甚速便也

禾擔

禾擔圖説

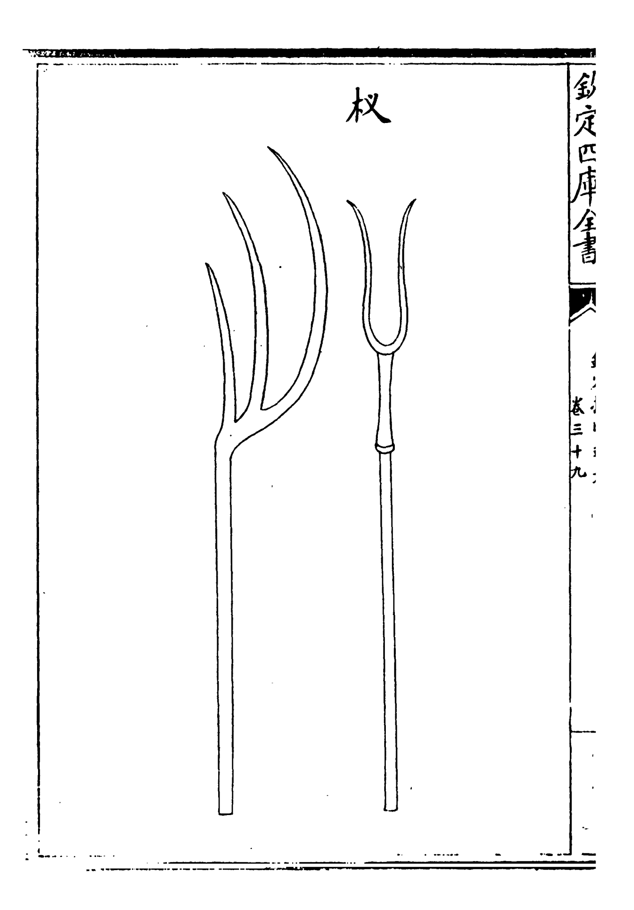
禾擔負禾具也其長五尺五寸剡匾木為之者謂之輊擔斫圓木為之者謂之楤擔匾者宜負器與物圓者宜負薪與禾釋名曰擔任也力所勝任也凡山路巇嶮或水陸相半舟車莫及之處如有所負非擔不可

搭爪



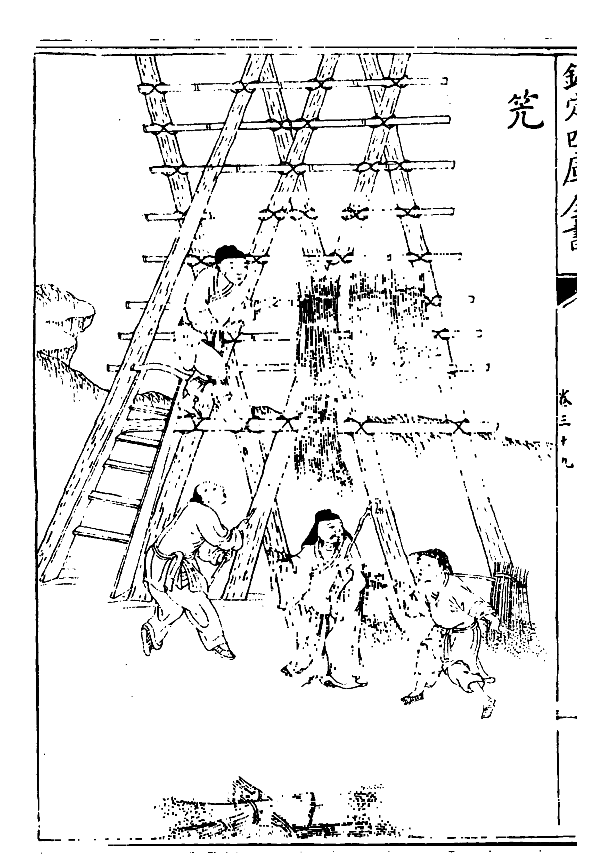
搭爪圖說

搭爪上用鐵鉤帶榜中受木柄通長尺許狀如彎爪用如爪之搭物故曰搭爪以樑草禾之束或積或擲日以萬數速於手挈可謂智勝力也


杈

杈圖說

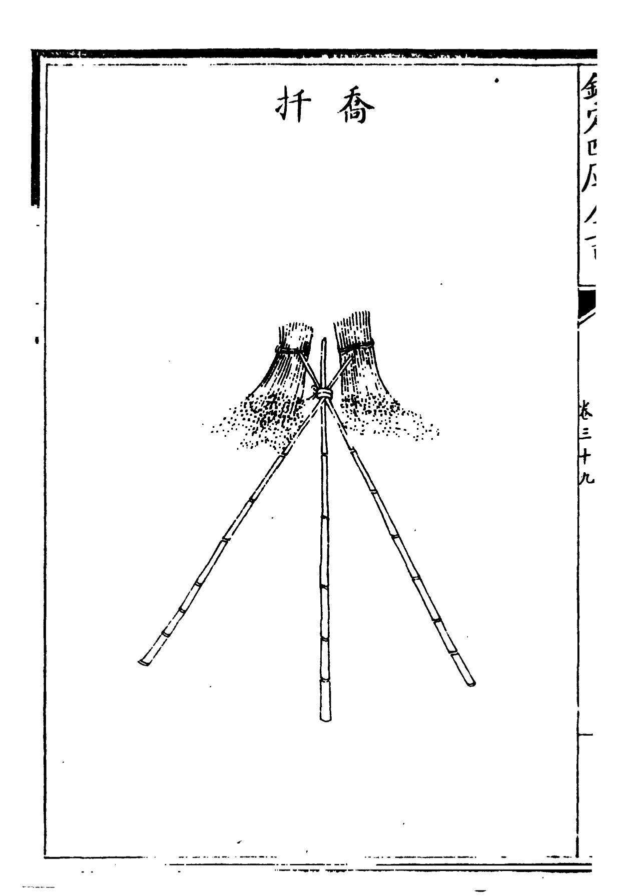
杈箝禾具也揉木為之通長五尺上作二股長可二尺上一股微短皆形如彎角以箝取禾稕也又有以木為幹以鐵為首二其股者利如戈戟唯用叉取禾束謂之鐵禾杈


笐

笐

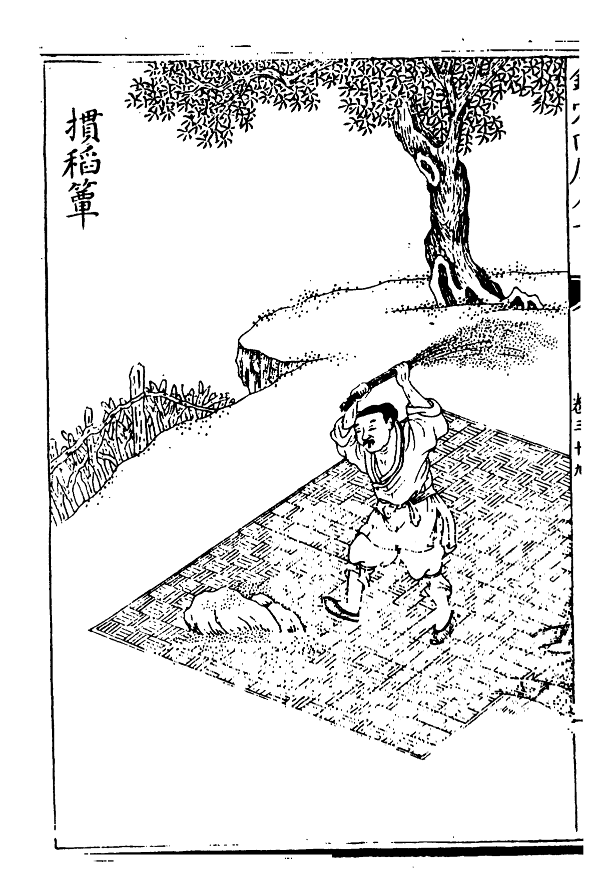
笐架也集韻作筕竹竿也或省作笐今湖湘間收禾並用笐架懸之以竹木構如屋狀若麥若稻等稼穫而棄之悉倒其穗控于其上久雨之際比於積垛不致鬱音藴浥江南上雨下水用此甚宜北方或遇霖潦亦可倣此庶得種糧勝于全廢今特載之冀南北通用

喬扦



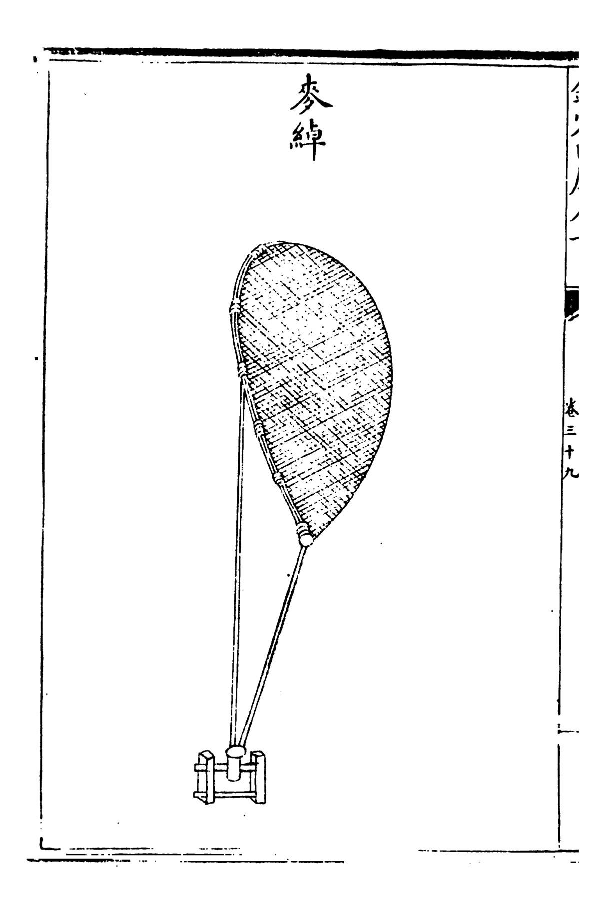
喬扦圖說

喬扦挂禾具也凡稻皆下地沮濕或遇雨潦不無渰浸其收穫之際雖有禾穧不能卧置乃取細竹長短相等量水淺深每以三莖爲數近上用篾縛之叉于田中上控禾把又有用長竹横作連脊挂禾尤多凡禾多則用笐架禾少則用喬扦雖大小有差然其用相類故並次之


摜稻簟

摜稻簟圖説

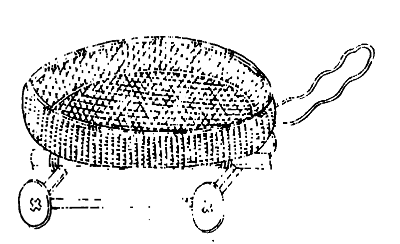
摜稻簟摜抖擻也簟承所遺稻也農家禾有早晚次第收穫即欲隨手得糧故用廣簟展布置木物或石於上各舉稻把摜之子粒隨落積於簟上非惟免汚泥沙抑且不致耗失又可曬穀物或捲作笔誠為多便南方農種之家率皆置此徐光啓曰不如摜牀為便令農家所用櫼條即簟也


麥綽

麥綽圖說

麥綽抄麥器也篾竹編之一如箕形稍深且大旁有木柄長可三尺上置釤刀下横短拐以右手執之復於釤旁以繩牽短軸左手握而掣之以兩手齊運芟麥入綽覆之籠也嘗見北地芟取蕎麥亦用此具但中加密耳

麥籠



麥籠圖說

麥籠盛芟麥器也判竹編之底平口綽廣可六尺深可二尺載以木座座帶四碢用轉而行芟麥者腰繫鉤繩牽之且行且曳就借使刀前向綽麥乃覆籠内籠滿則舁之積處往返不已一籠日可收麥數畝又謂之腰籠

抄竿

抄竿圖説

抄竿扶麥竹也長可及丈麥已熟時忽為風雨所倒不能芟取别用一人執竿抄起卧穗竿舉則釤隨鏺之殊無損失必兩習熟者能用不然則有矛盾之差矣

拖杷

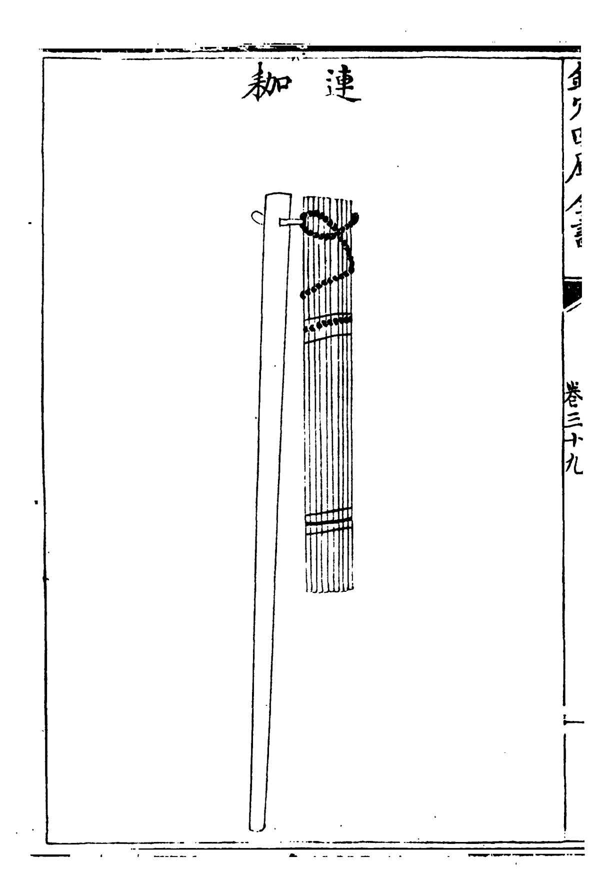
拖杷圖說

拖杷耬麥長杷也首列二十餘齒短木柄以抗㓗維腰曳之嘗見麥野為風雨所損莖穗交亂不能淨鏺故制此具腰後縱橫耬之仍手握柄钁芟其遺餘所得稭穗隨擁積之有一杷畢功得麥十餘斛

積苫

積苫圖說

積苫芟麥既積編草覆之也農桑輯要云苫須於農隙時備下以防雨作農桑直說云作苫用穀草黄野草皆可但紐作腰緊一頭留稍者為苫凡露積須苫繳葢不為雨所敗也嘗見農家有以麻經或草索織之又可速就


連枷

連枷圖說

連枷擊禾器國語曰權節其用耒耜枷芟廣雅曰拂謂之架說文曰拂架也拂擊禾連架釋名曰架加也加杖於柄頭以撾穗而出穀也其制用木條數莖以生革編之長可三尺濶可四寸又有以獨挺為之者皆於長木柄頭造為擐軸舉而轉之以撲禾也

欽定授時通考卷三十九

欽定四庫全書

子部

欽定授時通考卷四十一

詳校官中書臣竇汝翼

編修臣倉聖脈覆勘

總校官編修臣王燕緒

校對官主事臣胡敏

謄録監生臣謝振宇

繪圖監生臣徐溥

欽定授時通考卷四十

功作

攻治

詩豳風九月築場圃十月納禾稼

疏場圃同地自物生之時耕治以種菜茹至物盡成熟堅築以為場納内也治於場而内之囷倉也

又十月滌場

疏在場之功畢故滌埽其場

大雅或舂或揄或簸或蹂

傳揄抒臼也或簸糠者或蹂黍者箋舂而抒出之簸之又潤濕之將復舂之趣於鑿也疏孔穎達曰抒臼謂抒米以出臼也出臼則簸之故或有簸糠者或蹂黍者謂蹂踐其黍然後舂之

周禮地官舂人奄二人女舂抌二人奚五人

注女舂抌女奴能舂與抌者抌抒臼也

春秋運斗樞粟五變以陽化生而為苗秀為禾三變而粲謂之粟四變八臼米出甲五變而蒸飯可飡

鄭氏詩箋疏糲也謂糲米也米之率糲十粺九鑿八侍御七

疏正義曰言米之率其術在九章粟米之法云粟率五十糲米三十粺二十七鑿二十四御二十一言粟五升為糲米三升以下則米漸細故數益少四種之米皆以三約之得此數也

通鑑前編外紀黄帝作杵臼而穀粟始鑿

新論桓譚曰宓犧之制杵臼萬民以濟及後人加功因延力借身重以踐碓而利十倍杵舂又復設機關用驢騾馬牛及役水而舂其利且百倍

方言凡以火乾五穀之類出自山東齊楚以往曰熬隴冀以往曰𦦨秦晉之間曰聚

說文米穀實也麪麥末也

齊民要術凡穀成熟有早晚苗稈有高下收實有多少

質性有強弱米味有美惡粒實有息耗早熟者苗短而收多晚熟者苗長而收少強苗者短黃穀之屬是也弱苗者長青白黑者是也收少者美而耗收多者惡而息

事物原始世本曰公輸般作磨磑之始編竹附泥破穀出米曰磑鑿石上下合研米麥為粉曰磨二物皆始於周

蔌園雜記吳中民家計一歲食米若干石至冬月舂白蓄之名冬舂米常疑開舂農務將興不暇為此及冬預為之聞之老農云不特為此春氣動則米芽浮起米粒

亦不堅此時舂者多碎而為粞折耗頗多冬月米堅折耗少故及冬舂之

書蕉舂米一石得四斗曰精得三斗曰鑿得二斗曰粹

嶺表録異記舂堂者以渾木刳為槽一槽兩邊排十杵男女間立以舂稻粱敲磕槽舷皆有遍拍

閩部疏閩中水碓最多然多以木櫃運輪不駛急溪中壅激為之則佳

會稽志山家藉水力以舂有三制平流則以輪鼓水而

轉峻流則以水注輪而轉又有木杓碓碓幹之末刳為杓以注水水滿則傾而碓舂之唐白居易詩雲碓無人水自舂是也

篷櫳夜話歙人工製腐磨皆紫石細棱敍受磨絶膩滑無滓有自然之甘

本草綱目李時珍曰糠諸粟穀之殼也其近米之細者為米粃味極甘儉年人多和劑蒸煮以救饑云

各種攻治法

稻

齊民要術藏稻必須用箪久居者如餬麥法舂稻必須冬時積日燥曝一夜置霜露中即舂若冬舂不乾即米青赤脈起不經霜不燥曝則米碎矣　秫稻法一切同

天工開物攻稻篇凡稻刈穫之後離藁取粒束藁於手而擊取者半聚藁於場而曳牛滾石以取者半凡束手而擊者受擊之物或用木桶或用石板收穫之時雨多霽少田稻交濕不可登場者以木桶就田擊取晴霽稻

乾則用石板甚便也凡服牛曳牛滚壓場中視人手擊取者力省三倍但作種之穀恐磨去殼尖減削生機故南方多種之家場禾多藉牛力而來年作種者則寧向石板擊取也凡稻最佳者九穰一秕倘風雨不時耘耔失節則六穰四秕者容有之凡去秕南方盡用風車扇去北方稻少用颺法即以颺麥黍者颺稻蓋不若風車之便也凡稻去殼用礱去膜用舂用碾然水碓主舂則兼併礱功燥乾之穀入碾亦省礱也凡礱有二種一用

木為之截木尺許斲合成大磨形兩扇皆鑿縱斜齒下合植筍穿貫上合空中受穀木礱攻米二千餘石其身乃盡凡木礱穀不甚燥者入礱亦不碎故入貢軍國漕儲千萬皆出此中也一土礱析竹匡圍成圈實潔淨黃土於内上下兩面各嵌竹齒上合篘空受穀其量倍於木礱穀稍滋濕者入其中即碎斷土礱攻米二百石其身乃朽凡木礱必用健夫土礱即孱婦弱子可勝其任庶民饔飧皆出此中也凡既礱則風扇以去糠粃傾入

篩中團轉穀末剖破者浮出篩面重復入礱凡篩大者圍五尺小者半之大者其中心偃隆而起健夫利用小者弦高二寸其中平窪婦人所需也凡稻米既篩之後入臼而舂臼亦兩種八口以上之家堀地藏石臼其上臼量大者容五斗小者半之横木穿插碓頭足踏其末而舂之不及則粗太過則粉精糧從此出焉晨炊無多者斷木為手杵其臼或木或石以受舂也既舂以後皮膜成粉名曰細糠以供犬豕之豢荒歉之歲人亦可食

也細糠隨風扇播揚分去則膜塵淨盡而粹精見矣凡水碓山國之人居河濵者之所為也攻稻之法省人力十倍人樂為之引水成功即筒車灌田同一制度也設臼多寡不一值流水少而地窄者或兩三臼流水洪而地室寛者即並列十臼無憂也江南信郡水碓之法巧絶蓋水碓所愁者埋臼之地卑則洪潦為患高則承流不及信郡造法即以一舟為地橛椿維之築土舟中陷臼於其上中流微堰石梁而碓已造成不煩椓木壅坡

之力也又有一舉而三用者激水轉輪頭一節轉磨成麫二節運碓成米三節運水灌於稻田此心計無遺者之所為也凡河濵水碓之國有老死不見礱者去糠去膜皆以臼相終始惟風篩之法則無不同也凡硙砌石為之承藉轉輪皆用石牛犢馬駒惟人所使葢一牛之力日可得五人但入其中者必極燥之穀稍潤則碎斷也

梁秫

羣芳譜蜀秫黏者可作餌不黏者可作糕煑粥可濟饑莖可織箔編席夾籬供爨稍可作箒帚有利於民最博

黍稷

天工開物凡攻治小米颺得其實舂得其精磨得其碎風颺車扇而外簸法生焉其法篾織為圓盤鋪米其中擠匀揚播輕者居前簸棄地下重者在後嘉實存焉凡小米舂磨揚播制器詳見稻麥

羣芳譜黍刈後乘濕即打則稃易脫遲則稃著粒上難

脱黍米性黏可作餳可蒸煑為糕糜稷有薄殼粒米稍大可作飯

麥

齊民要術大小麥立秋前治訖立秋後則蟲生蒿艾簞盛之良多種久居供食者宜作劁麥倒刈薄布順風放火火既著即以掃帚撲滅仍打之如此者夏蟲不生然唯中作麥飯與麪用耳

又瞿麥渾蒸曝乾舂去皮米全不碎炊作飧甚滑細磨

下絹篩作餅亦滑美

又青稞麥治打時少難唯伏日用碌碡碾磨總盡無麩

羣芳譜小麥實居殼中芒生殼上性有南北之異北地麥晝花薄皮多麪食之宜人南方麥夜花食之難消地氣使然也大麥芒長殼與粒相黏未易脫小麥磨麪大麥堪碾米作粥飯煑粥甚滑磨麪作醬甚甘

天工開物小麥收穫時束藁擊取如擊稻法其去秕法北土用颺藍風扇流傳未遍率土也凡颺不在宇下必

待風至而後為之風不至雨不收皆不可為也凡小麥既颺之後以水淘洗塵垢淨盡又復曬乾然後入磨磨大小無定形大者用肥健力牛曳轉其牛曳磨時用桐殼掩眸不然則眩暈其腹繫桶以盛遺不然則穢也次者用驢磨斤兩稍輕又次小磨則止用人力推挨者凡牛力一日攻麥二石驢半之人則强者攻三斗弱者半之若水磨之法其詳已載攻稻水碓中制度相同其便利又三倍於牛犢也凡牛馬與水磨皆懸袋磨上上寬

下窄貯麥數斗於中陷入磨眼人力所挨則不必也

又凡麥經磨之後幾番入羅勤者不厭重復羅匡之底用絲織羅地絹爲之湖絲所織者羅麪千石不換若他方黄絲所爲經百石而已朽也

又凡麪既成後寒天可經三月春夏不出二十日則欝壞爲食適口貴及時也

豆

天工開物凡豆菽刈穫少者用枷多而省力者仍鋪場

烈日曬乾牛曳石趕而壓落之凡打豆枷竹木竿為柄其端錐圓眼拴木一條長三尺許鋪豆於場執柄而擊之凡豆擊之後用風扇颺去莢葉篩以繼之嘉實灑然入廩矣是故舂磨不及麻磑碓不及菽也

羣芳譜黑豆堪食用作豉及喂牲畜黄豆稍肥可食可醬可豉可油可腐腐之滓可喂猪荒年人亦可充饑油之滓可糞地萁可然火葉名藿嫩時可為茹緑豆可作粥飯煬食炒食水泡磨為粉澄濾作餌蒸糕盪皮壓索

為食中要物

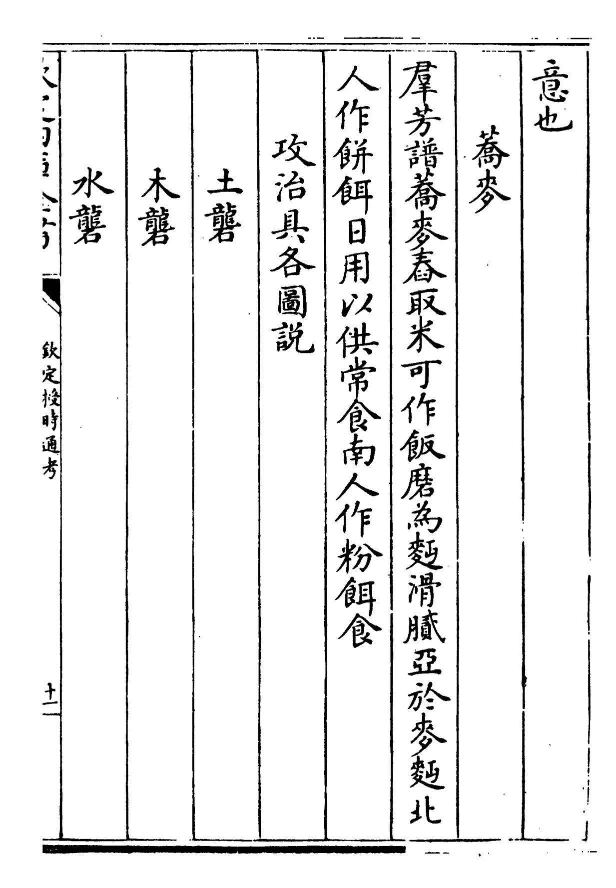
脂麻

羣芳譜取油以白者為勝服食以黑者為良

雞肋篇芝麻炒焦壓榨方可得油

家塾事親油生笮者良有潤燥解毒止痛消腫之功蒸炒者可食用及燃點不入藥

又麻餅笮去油麻滓也亦名麻籸可食荒歲人以救饑入鹽作醬甚滑膩又可養魚肥田周禮疆槩用蕡亦此


意也

蕎麥

羣芳譜蕎麥舂取米可作飯磨為麪滑膩亞於麥麪北人作餅餌日用以供常食南人作粉餌食

攻治具各圖說

土礱

木礱

水礱

礱磨

颺扇

風扇車

杵臼

碓

堈碓

水碓

槽碓

清青碾

小碾

水碾

水碾三事

磨

水磨

連二水磨

水轉連磨

油榨

麪羅

水打羅

晒槃

𣪊杷

䴥

簸箕

颺籃

篕

箕

筲

升斗

古斛今斛

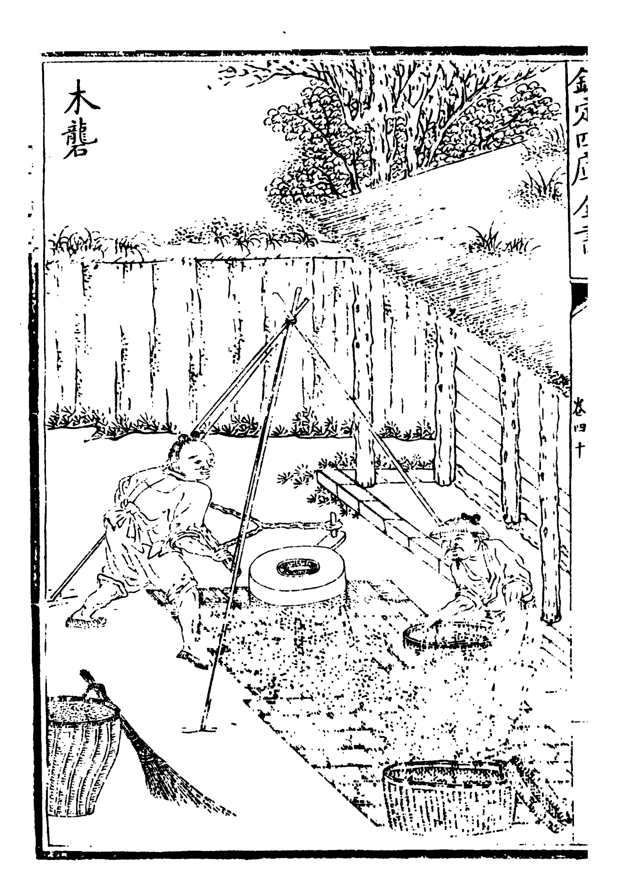
擊壤圖



土礱

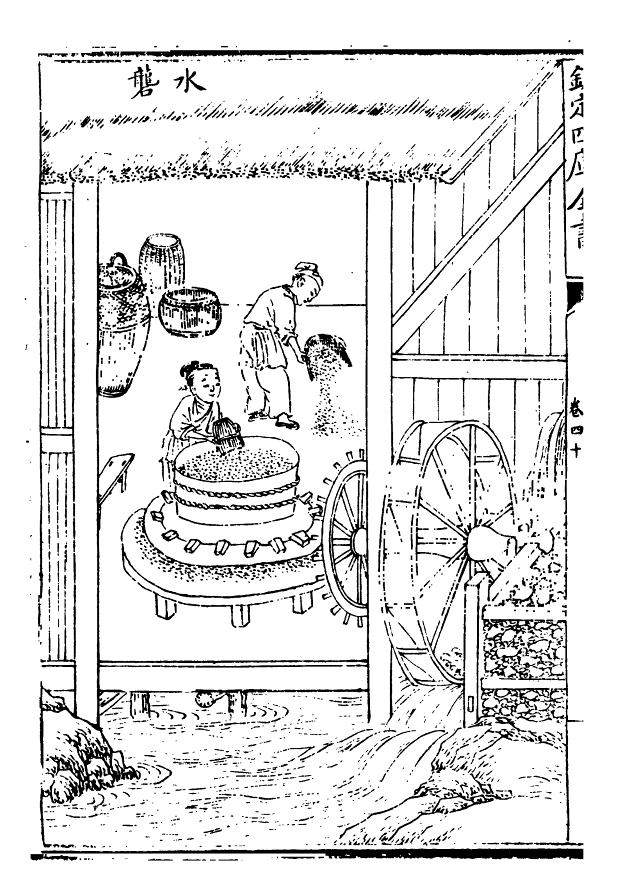
土礱圖說

礱礧穀器所以去穀殼也編竹作圍內貯泥土狀如小磨仍以竹木排為密齒破穀不致損米就用拐木竅貫礱上掉軸以繩懸檁上人力運肘以轉之日可破穀四十餘石


木礱

木礱圖說

木礱多用松木為之形如大磨兩扇皆鑿齒下合植筍穿貫上合場中植架懸掉軸以衆力曳轉去穀出米殷殷如雷聲田家通力合作雜以倡和之聲慶成事也

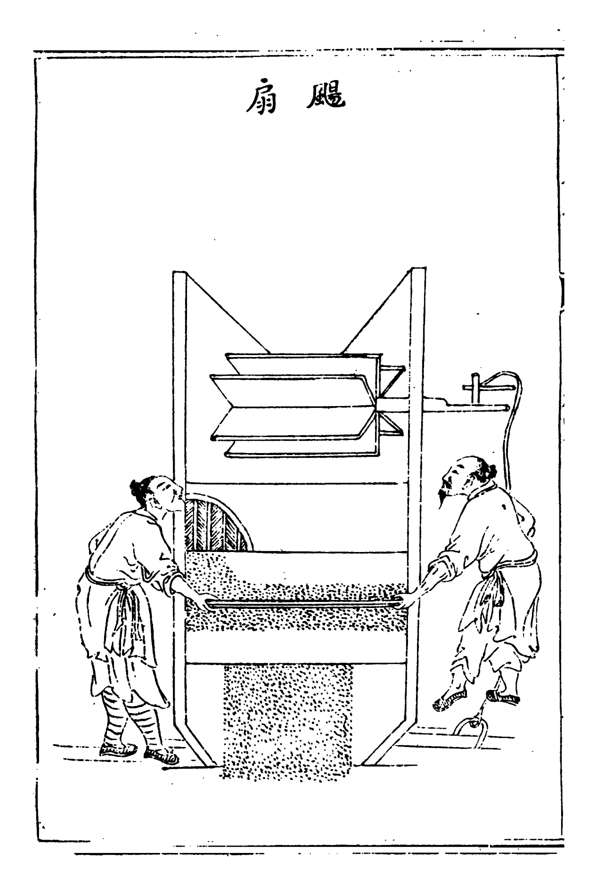

水磨

水礱圖說

水礱水轉礱也礱制上同但下置輪軸以水激之一如水磨日夜所破穀數可倍人畜之力水利中未有此制今特造立庶臨流之家以憑做用可為永利

礱磨圖說

有廢磨上級已薄可代穀礱亦不損米或人或畜轉之謂之礱磨復有畜力輓行大木輪軸以皮弦或大繩繞輪兩周復交於礱之上級輪轉則繩轉繩轉則礱亦隨轉計輪轉一周則礱轉十五餘周比用人工既速且省



颺扇

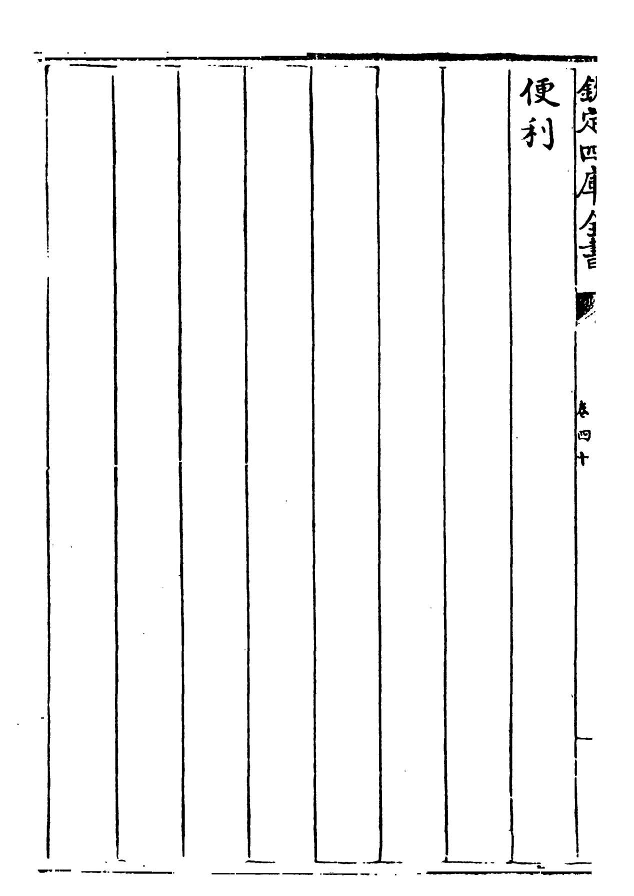
颺扇圖說

颺扇集韻云颺風飛也揚穀器其制中置簨軸列穿四扇或六扇用薄板或糊竹為之復有立扇卧扇之别各帶掉軸或手轉足躡扇即隨轉凡舂碾之際以糠米貯之高檻底通作匾縫下瀉均細如簾即將機軸掉轉搧之糠粞既去乃得淨米又有异之場圃間用之者謂之扇車凡揉打麥禾等稼穰秕相雜亦須用此風搧比之杴擲箕簸其功數倍


風扇車

風扇車圖說

風扇車與颺扇功用畧同而制尤備以木為四柱周以板穴其尾以出糠高可六尺廣五尺餘其腹左為圜形以內簨軸及扇著其柄於外右為方斗盛穀實底作匾縫承以小門門之樞亦見於外其下作斜木斗二正側並列形如箕皆斜下向人以一手運軸一手啓門以寫穀實穀實重者從正面木斗直下粞稍輕從旁列木斗出糠灰最輕即從尾穴隨扇飛出農家攻治米穀最為

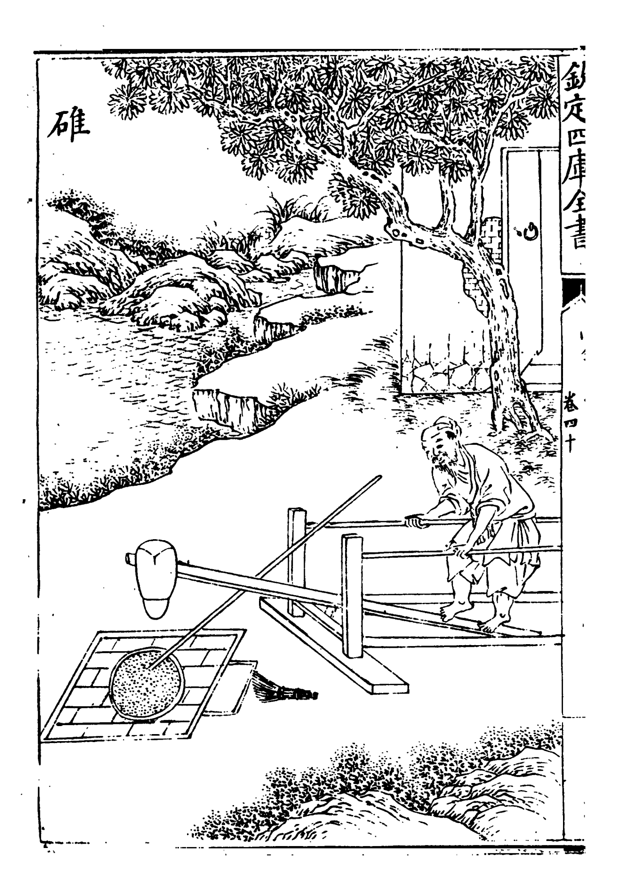


便利


舂臼

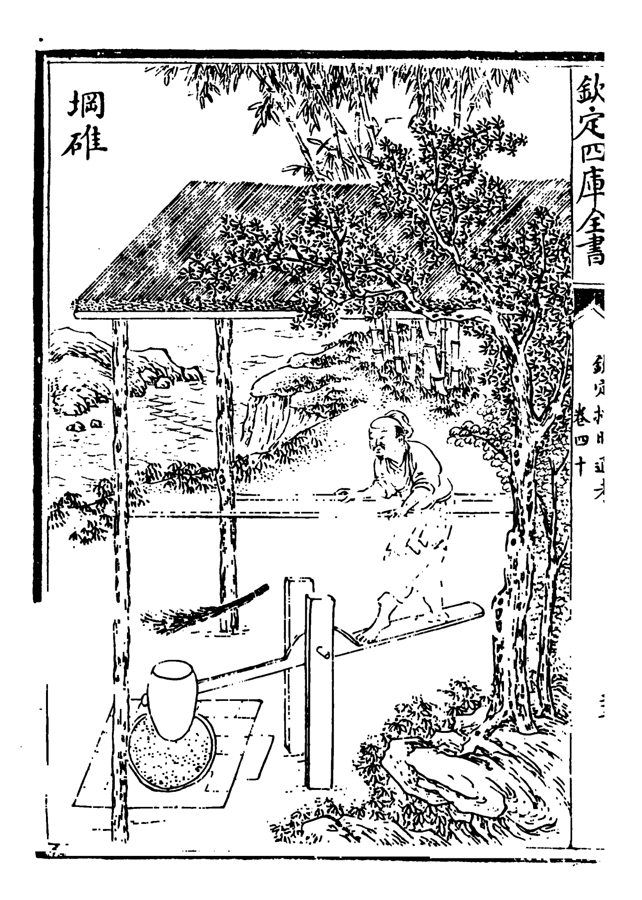
杵臼圖說

杵臼舂也按古舂之制秭百一十斤稻重一秭為米二十斗為米十斗曰毇為米六斗大半斗曰粲又曰糲米一石舂為九斗曰糳鑿米之精者斯古舂之制自杵臼始也


碓

碓圖說

碓舂器用石杵臼之一變也廣雅曰䂬碓也方言云碓梢謂之碓機自關而東謂之梴桓譚新論曰杵臼之利後世加巧因借身重以踐碓而利十倍


堈碓

堈碓圖說

堈碓掘埋堈坑深逾二尺下木地釘三莖置石於上後將大磁堈穴其底向外側嵌坑内取碎磁灰泥和之窒底孔令圓滑候乾透用半竹篘長七寸徑四寸如合脊瓦樣下稍闊以熟皮圍之倚堈下唇篘下兩邊石壓之或兩竹竿刺定隨注糙於堈用碓木杵搗於篘内堈既圓滑米自翻倒簌篘内然木杵既輕動防狂迸須踏碓時已起而落隨以左足躡其碓腰方穩順一堈可舂米

三石始於浙又名浙碓今多於津要米商輳集處置設
上農之家用米多亦宜置之

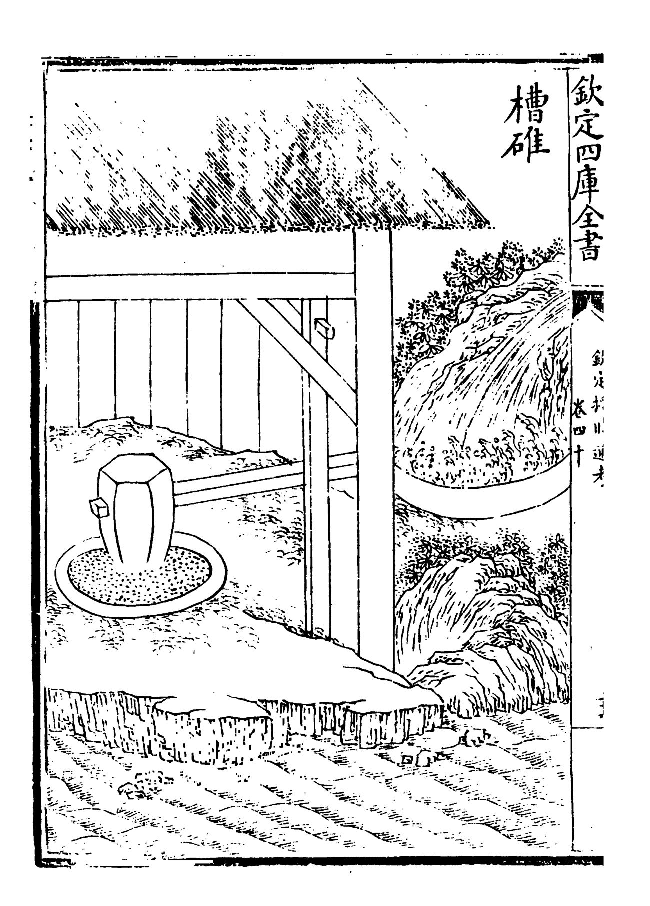
[illegible]

水碓

水碓圖說

機碓水擣器也通俗文云水碓曰翻車碓孔融論水碓之巧勝於聖人斷木掘地則翻車之類愈出後世之機巧今人造水輪輪軸長尺列貫橫木相交如滾搶之制水激輪轉則軸間橫木打所排碓梢一起一落舂之即連機碓也凡流水岸傍俱可設置度水勢高下如水下岸淺用陂柵平流用板木障水俱使傍流急注貼岸置輪高丈餘自下衝轉名撩車碓若水高岸深則輪減小

而闊以板為級上用木槽引水直下射轉輪板名曰斗碓又曰鼓碓隨地所制也


槽碓

槽碓圖說

槽碓碓梢作槽受水以為舂也凡所居之地間有泉流稍細可選低處置碓一區一如常碓之制但前頭減細後稍深闊為槽可貯水斗餘上庇以廈槽在廈乃自上流用筧引水下注於槽水滿則後重而前起水瀉則後輕而前落即為一舂如此晝夜不止可毇米兩斛日省二工以歲月積之知非小利


海青輾

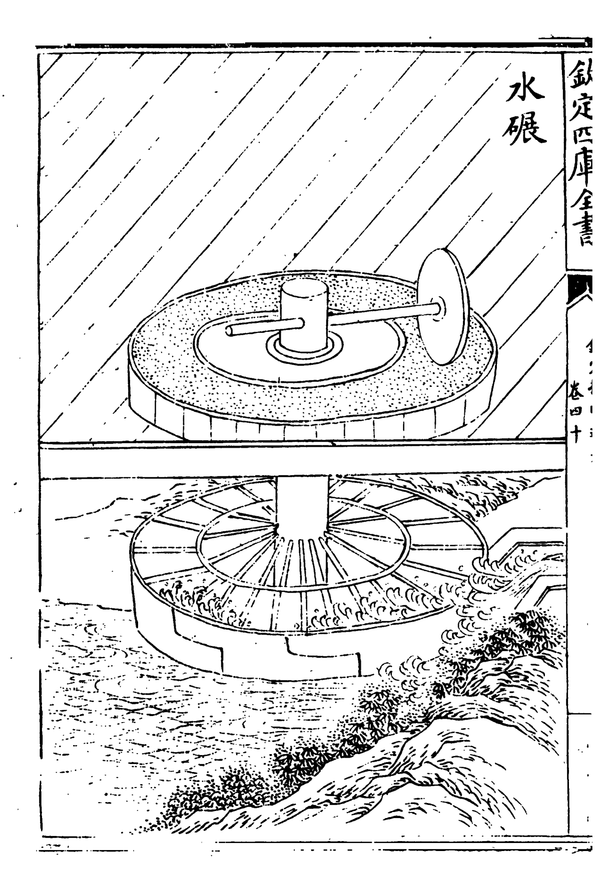
海青輾圖說

輥輾世呼曰海青輾喻其速也但比常輾減去圖槽就碢幹栝以石輥輥徑可三尺長可五尺上置板檻隨輾幹圓轉作窽下轂不計多寡旋輾旋收易於得米較之碢輾疾過數倍故比於鷙鳥之尤者人皆便之徐光啟曰江右木作槽輾山右石作搖輾皆取機勢倍勝常輾


小碾
粱黍稷麥
時用此碾

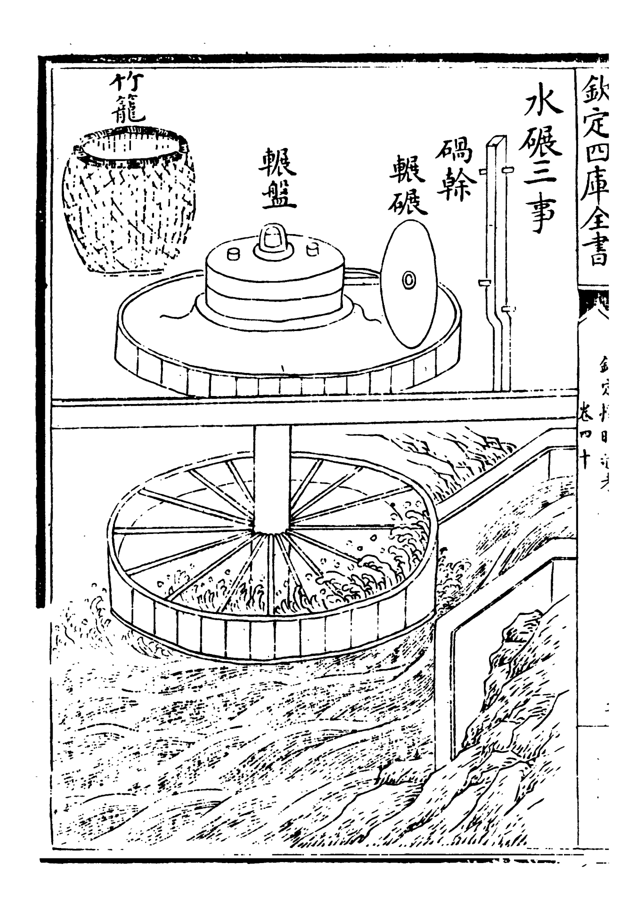
小碾圖說

小碾一制在稻麥之外北方攻小米者家置石墩中高邊下邊沿不開槽鋪米墩上婦子兩人相向接手而碾之其碾石圓長如牛赶石而兩頭插木柄米隨邊時隨手以小篲掃上家有此具杵臼竟懸也


水碾

水碾圖說

水磑水輪轉碾也後魏書崔亮教民為碾奏於張方橋東堰谷水造水碾數十區豈水碾之制自此始歟其碾制上同但下作卧輪或立輪如水磨之法輪軸上端穿其碢斡水激則碢隨輪轉循槽轢穀疾若風雨日所毇米比於陸碾功利過倍


水碾三事
碢榦
輥碾
輥盤
竹籠

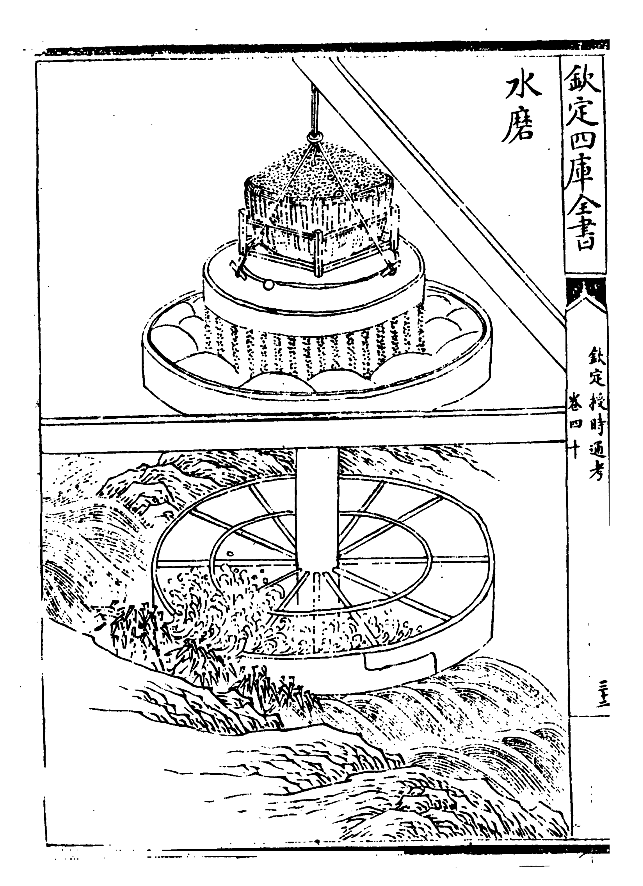
水輾三事圖說

水輾三事謂水轉輪軸可兼三事磨礱輾也初則置立水磨變麥作麪一如常法復於磨之外周造輾圓槽如欲榖米惟就水輪軸首易磨置礱既得糲米則去礱置碾碢榦循槽碾之乃成熟米夫一機三事始終俱備變而能通兼而不乏省而有要誠便民之活法造物之潛機今創此制幸識者述焉

磨

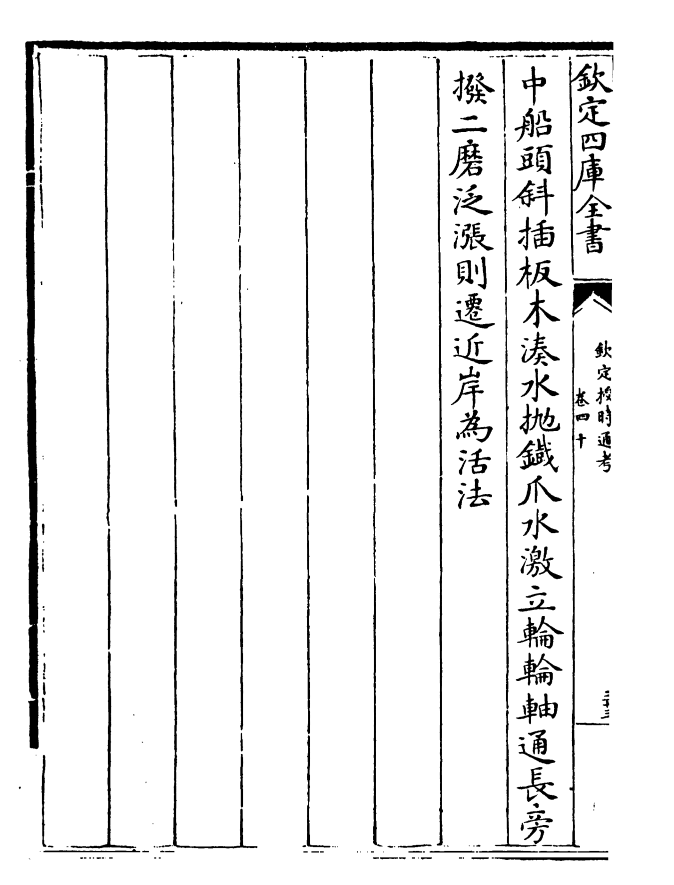
磨圖說

䃺唐韻作磨磑也說文云䃺石磑也世本曰公輸班作磑方言或謂之䃯通俗文曰填磨曰硐磨牀曰摘今又謂主磨曰臍注磨曰眼轉磨曰斡承磨曰槃載磨曰牀多用畜力輓行或借水輪或掘地架木下置鐏軸亦轉以畜力謂之旱水磨比之常磨特為省力凡磨上皆用漏斗盛麥下之眼中則利齒旋轉破麥作麩然後收之篩羅乃得成麪世間餅餌自此始矣

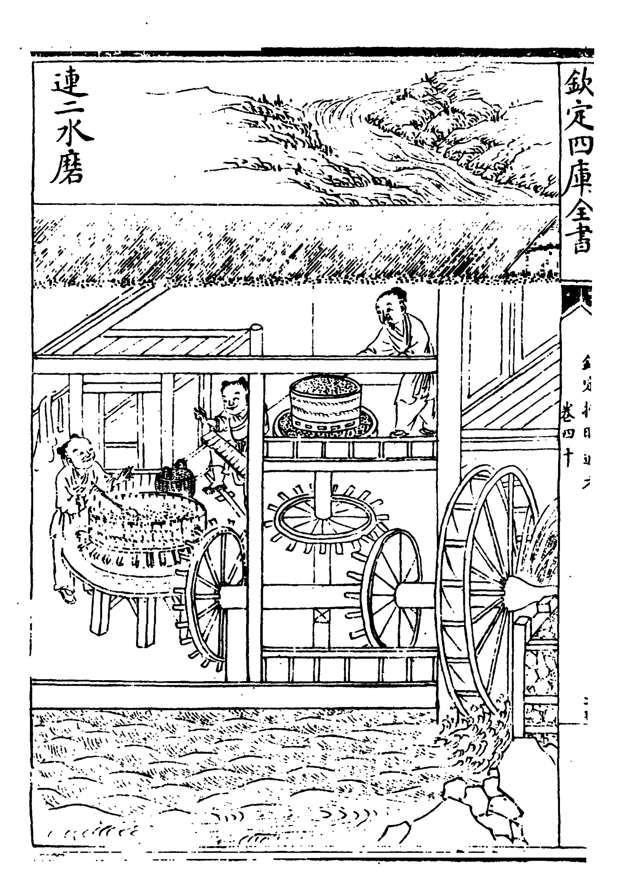

水磨

水磨圖說

水磨當擇用水地先儘並岸擗水激轉或別引溝渠掘地棧木棧上置磨以軸轉磨中下徹棧底就作卧輪以水激之磨隨輪轉此卧輪磨也又有引水置甃為峻槽槽上兩旁植木架以承水激輪軸別作豎輪用擊在上卧輪一磨軸末一輪旁撥周圍木齒一磨既引水注槽激動水輪上旁二磨隨輪俱轉此立輪連二磨也復有兩船相傍上立四楹以茅竹為屋各置一磨索纜急水

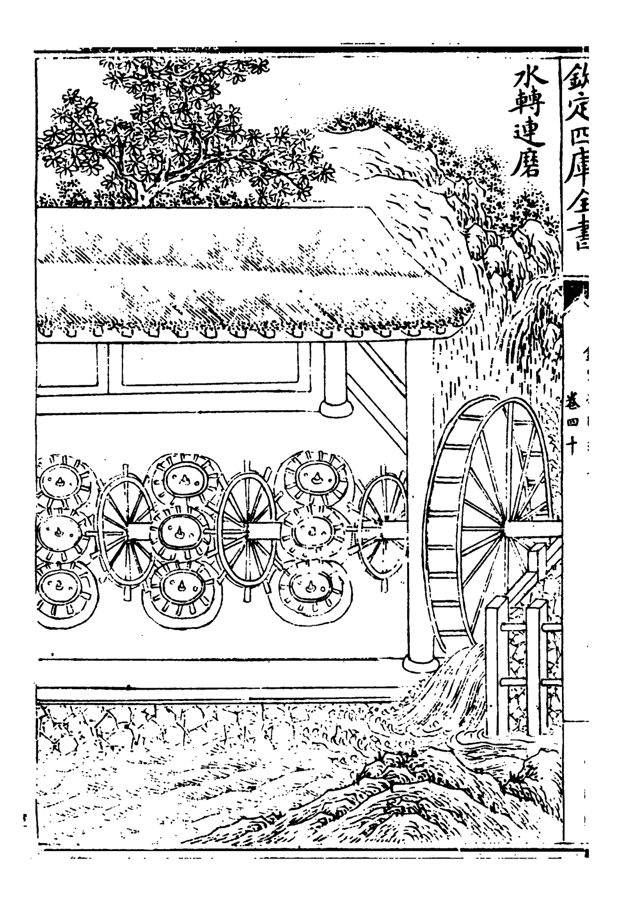


中船頭斜插板木湊水拋鐵爪水激立輪輪軸通長旁撥二磨泛漲則遷近岸為活法


連二水磨

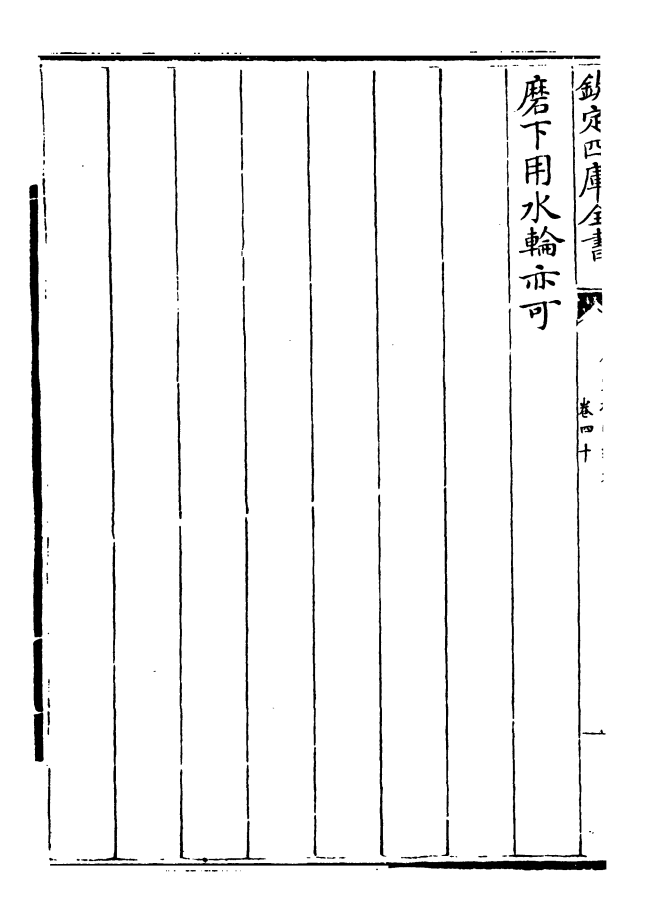
連二水磨圖說

連磨連轉磨也其制中置巨輪輪軸上貫架木下承鐏曰復於輪之周回列遶八磨輪輻近與各磨木齒相間一牛拽轉則八磨隨輪輻俱轉用力少而見功多後魏崔亮在雍州讀杜預傳見其為八磨嘉其有濟時用劉景宜作磨奇巧特異策一牛之任轉八磨之重竊謂此雖並載前史然世罕有傳者今乃尋繹搜索度其可用述此制度庶來者傚之以廣食利

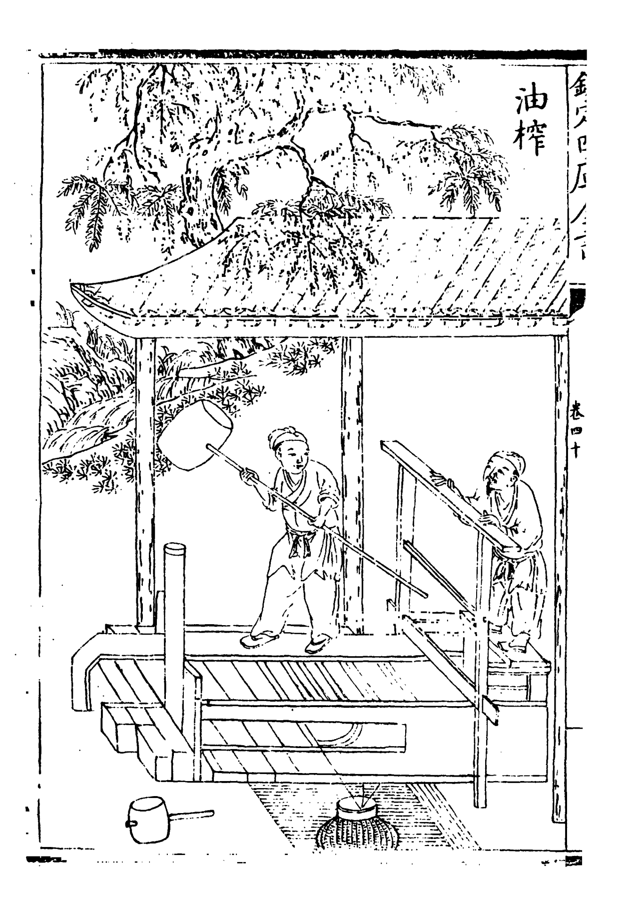

水轉連磨

水轉連磨圖說

水轉連磨制與陸轉連磨不同須用急流大水以湊水輪其輪高闊軸圍至合抱長隨宜中列三輪各打大磨一槃磨高匝列木齒磨在軸上閣以板木磨旁留一狹孔透輪軸以打上磨木齒此磨既轉其齒復傍打帶齒二磨三輪之功互撥九磨軸首一輪既上打磨齒復下打碓軸可兼數碓或遇天旱旋於大輪一週列置水筒晝夜溉田數頃此一水輪可供數事其利甚博陸轉連



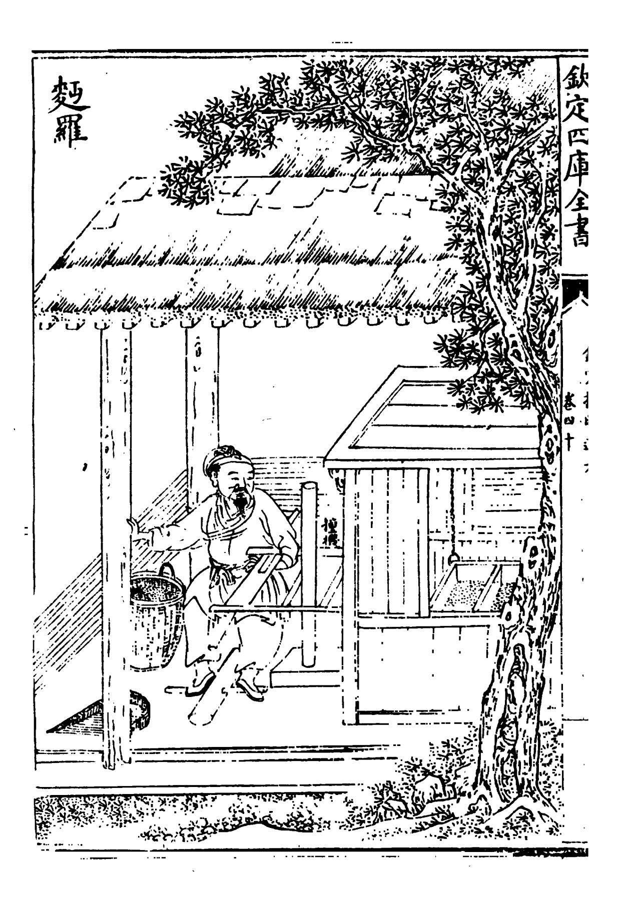
磨下用水輪亦可


油榨

油榨圖說

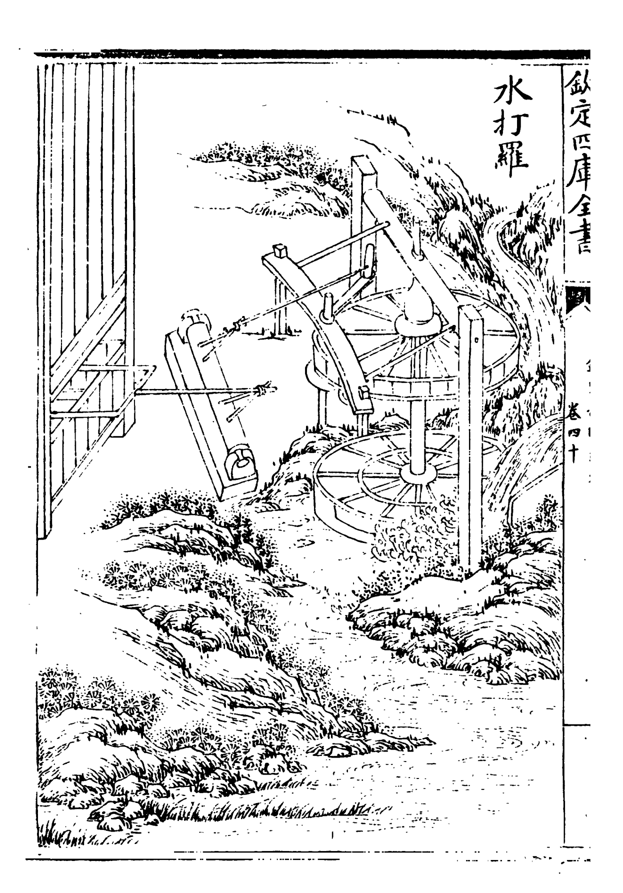
油榨取油具也用堅大四木各圍可五尺長可丈餘疊作卧枋於地其上作槽其下用厚板嵌作底槃槃上圓鑿小構下通槽口以注油於器凡欲造油先用大鑊爨炒芝麻既熟即用碓舂或輾碾令爛上甑蒸過理草爲衣貯之圈内累積在槽横用枋桯相拶復竪插長楔高處舉碓或椎擊擗之極緊則油從槽出此横榨謂之卧槽立木爲之者爲之立槽傍用擊楔或上用壓梁得油

甚速


麪羅
撞機

麪羅圖說

麪羅以木為箱中懸羅而著橦機於外立直木以栝之機之首又貫以直木下拄於軸軸有兩耳可容人足人倚於機而踏其軸軸搖則機動而麥末從羅下去麩成麪矣簏簁之屬多以竹治粉者或以絹惟麪羅之容最多而底最細其絹直以羅底名從所用也麪之上者羅至再曰重羅麪殆以精而益求其精者歟


水打羅

水打羅圖說

水擊麪羅隨水磨用之其機與水排同按圖視譜當自考索羅因水力互擊椿柱篩麪甚速倍於人力又有就磨輪軸作機擊羅亦為捷巧

曬槃



䉋槃圖說

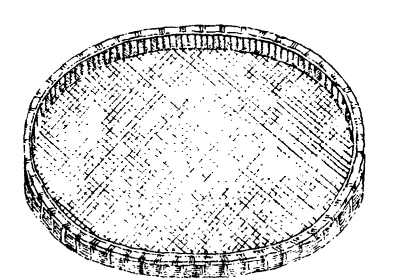
䉋槃曝縠竹器廣可五尺許邊緣微起深可二寸其中平闊似圓而長下用溜竹二莖兩端俱出一握許以便扛移趁日攤布縠實曝之蠶時農家兼用為筐但底密而不通風氣終非蠶具

穀杷

穀杷圖說

穀杷或謂透齒杷用攤曬穀王禎詩云曬盤留跡以杷名反覆能令五穀平

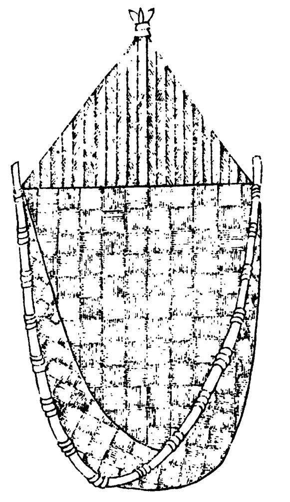
簏



簏圖說

簏竹器用篩穀物說文云可以除麤取精集韻作簛又作篵或作篩其制有疎密大小之分疎而深者用於撲禾之後同稃穗子粒貯而篩之上餘穰藁下留穀物密者稍淺礱穀之後用之尤密者舂碓之後用之大者懸於架而運之小者全以人力

箕



箕圖說

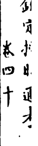
箕簸箕也說文云簸揚米去糠也莊子曰箕之簸物雖去麤留精然要其終皆有所除是也北人用柳南人用竹其制不同用則一也詩維南有箕載翕其舌故箕皆有舌易揚物也諺云箕星好風謂主簸揚農家所以資其用也

颺籃

颺籃圖說

颺籃形如簸箕而小前有木舌後有竹柄農夫收穫之後場圃之間所踩禾穗糠粃相雜執此箕而向風擲之乃得淨穀不待車扇又勝箕簸田家便之



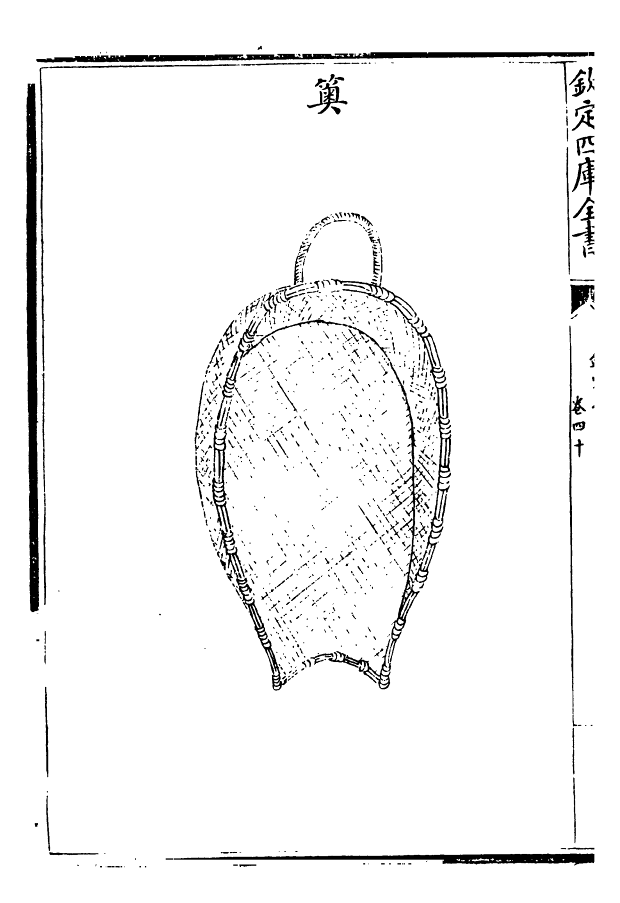


䈢

䉂圖說

䉂亦籮屬比籮稍匾而用亦不同䉂則造酒造飯用之漉米又可盛食物葢籮盛其粗者而䉂盛其精者精粗各適所受不可易也

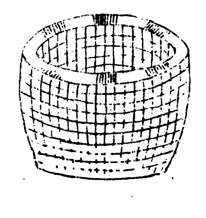
箕

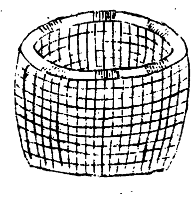


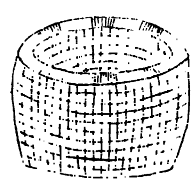
箕圖說

箕漉米器說文淅箕也又云漉米籔又炊箕也廣雅曰淅蕿匼箕方言云炊箕謂之縮或謂之篗或謂之匼江東呼為淅籤也蓋今炊米日所用者

筲







筲圖說

𥳓飯𥳓也說文陳留謂飯帚曰𥳓從竹捎聲一曰飯器容五升今人亦呼飯箕為𥳓箕南曰籅北曰𥳓南方用竹北方用柳皆漉米器或盛飯所以供造酒食農家所先雖南北名制不同而其用則一

升斗

槩

升斗圖說

升十合量也漢志云以子穀秬黍中者千二百實其龠以井水準其概二龠為合十合為升說文云升從斗象形唐韻曰升成也

斗十升量也漢志云十升為斗斗者聚升之量也說文云斗象形有柄天文集云斗星仰則天下斗斛不平覆則歲稔

槩平斗斛器說文云槩杚斗斛从木既聲杚平也漢書

以井水準其槩唐李畬為御史得米而贏詢於吏曰御史米不槩是也

古斛今斛

古

今

古斛今斛圖說

斛十斗量也漢志云十斗爲斛斛者角升斗多少之量也周禮曰㮚氏爲量改煎金錫則不耗漢法五量用銅方尺而圓其外旁有庣焉上爲斛下爲斗左耳爲升右耳爲合龠廣雅曰斛謂之鼓方斛謂之角


擊壤圖

擊壤圖說

擊壤釋名曰擊壤野老之戲蓋擊塊壤之具因以為戲也藝苑曰擊壤古戲也又曰壤以木為之前廣後銳長尺四寸闊三寸其形如履將戲先側一壤於地遥於三四十步以手中壤敲之中者為上風土記曰擊壤以木為之其形如履臘節僮少以為戲分部如摘博也

欽定授時通考卷四十